

⑫ 公開特許公報(A) 平3-288173

⑤m1.C1'	識別記号	庁内整理番号	⑥公開
G 03 G 15/01	1 1 4	2122-2H	平成3年(1991)12月18日
	B	2122-2H	
	R		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑤発明の名称 画像形成装置

②特 願 平2-89438
②出 願 平2(1990)4月4日

⑦ 宛 明 香 澤 致 朋 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
⑧ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑨ 代 理 人 弁護士 倉 橋 英

五
五
五

1. 発明の名称

圖 像 形 成 裝 置

2. 特許請求の範囲

1) それぞれ異なる色の画像を形成する複数の画

回像形成装置において、前記複数の面像形成ユニット・シェーンのうち形成した面像を前記文字部に透かし又は異色に転写する面像形成ユニット・シェーンを指定色の面像形成ユニット・シェーンとし、該指定色の単色面像形成ユニットには前記転写手段を面像形成手段に異し、異なる面像形成ユニットの数を制御する手段を備えるようにしたことの特徴とする。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

の画像形成プロセスを実行するだけで、単色画像

の形成に關与しない様うの面像形成スチーンは必要がないので上記面像形成プロセスを實行しない。しかし、この面像形成に關与しない面像形成スチーンもその部材がフラムは製造シートと相違しているので更新しななければならない。

我々が解決しようとする問題

上記解説の従来の面画形成法では、面体形成に傾向しない面画形成スチーションの感光体ドラムに対して、搬送シート上に期待された転写材が得られなかった。そこでこの面体形成に代り、感光体ドラムが駆動し、耐久性が低下する欠点があった。また、フリーニング手段で感光体ドラムに接触する形式のフリーニングシステムを用いているために、このプロセスと感光体ドラムの接触による両方の寿命も増大し、耐久性が低下する欠点があった。さらに、単色面画形成スチーモンを複数方向の上流にした場合には、下流の面画形成スチーモンの転写位置で、前記上流の単色面画形成スチーモンで転写材の上に転写

問題を解決するための手段

上記目的は本装置に係る面画形成装置によって實現される。要約すれば、本発明は、それと異なる色の面画を形成する場合は面画形成入射レーザ光とこれら面画形成入射レーザ光へ逆射光を散らす逆射材料散射手動とを有する面画形成装置に於いて、前記装置の面画形成入射レーザ光のうち形成した面画を前記逆射材料に散射し又は逆射して散らす面画形成入射レーザ光を指定する面画形成入射レーザ光と、指定色の面画形成面画形成入射レーザ光ととし、指定色の面画形成面画形成は前記逆射材料散射手動と面画形成に両方しない限り、の面画形成入射レーザ光の面画形成から開始されるようにしたことを特徴とする面画形成装置である。

३

本報明の計ましい東郷源雄によれば、前記定年材料通手厚はその東郷源一のうちの前記指定色の面像形成系チーンマンに近い顔のろうを中心として回転させて面像形成に及ぼされるものとして回転させた後面像形成から離脱するようになり構成されている。また、指定色の単色面像形成時には面像形成に関与しない残りの面像形成系チーンマンの面像材体の運動が停止される。

寒 旅 思

以下、本発明の実施例について添付図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の電子写真方式のカラー複写機に適用した態様の断面図である。本発明例では複写機本体100内に第1、第2、第3及び第4の4つの面形成用スチーマー1、2、3及び4が設けられているが、1つ又はそれ以上の任意数の面形成用スチーマーを各面形成部組成物に本発明は適用できるものである。各面形成部組成物にスチーマー1、2、3及び4は適宜のように複数存在してあ

されたトナーが感光体ドラムに再転写し、画像品位を低下せむという欠点もあつた。

従つて、本発明の目的は、静電色の単色画像を形成し、その単色画像形成に相当しない程度の画像形成エネルギーを消費するから低電力消費手段を具備させるようにした画像形成装置を提供するものである。

要約を述べたための序段

上記目的は本発明に係る画像形成装置によつて達成される。要すれば、本発明は、それぞれ異なる色の画像を形成する複数の画像形成エネルギーをこれら画像形成エネルギーを結合する低電力消費手段とを有する画像形成装置において、前記複数の画像形成エネルギーのうち一つ形成した画像を前記低電力に最初に又は最後に結合する画像形成エネルギーを指定色の画像形成エネルギーとし、指定色の単色画像形成材料には前記低電力消費手段を画像形成に相当しない程度の画像形成エネルギーを消費する画像形成装置であるようにしたことを特徴とする画像形成装置である。

図1は、図2は、図3は、図4は、図5は、図6は、図7は、図8は、図9は、図10は、図11は、図12は、図13は、図14は、図15は、図16は、図17は、図18は、図19は、図20は、図21は、図22は、図23は、図24は、図25は、図26は、図27は、図28は、図29は、図30は、図31は、図32は、図33は、図34は、図35は、図36は、図37は、図38は、図39は、図40は、図41は、図42は、図43は、図44は、図45は、図46は、図47は、図48は、図49は、図50は、図51は、図52は、図53は、図54は、図55は、図56は、図57は、図58は、図59は、図60は、図61は、図62は、図63は、図64は、図65は、図66は、図67は、図68は、図69は、図70は、図71は、図72は、図73は、図74は、図75は、図76は、図77は、図78は、図79は、図80は、図81は、図82は、図83は、図84は、図85は、図86は、図87は、図88は、図89は、図90は、図91は、図92は、図93は、図94は、図95は、図96は、図97は、図98は、図99は、図100は、図101は、図102は、図103は、図104は、図105は、図106は、図107は、図108は、図109は、図110は、図111は、図112は、図113は、図114は、図115は、図116は、図117は、図118は、図119は、図120は、図121は、図122は、図123は、図124は、図125は、図126は、図127は、図128は、図129は、図130は、図131は、図132は、図133は、図134は、図135は、図136は、図137は、図138は、図139は、図140は、図141は、図142は、図143は、図144は、図145は、図146は、図147は、図148は、図149は、図150は、図151は、図152は、図153は、図154は、図155は、図156は、図157は、図158は、図159は、図160は、図161は、図162は、図163は、図164は、図165は、図166は、図167は、図168は、図169は、図170は、図171は、図172は、図173は、図174は、図175は、図176は、図177は、図178は、図179は、図180は、図181は、図182は、図183は、図184は、図185は、図186は、図187は、図188は、図189は、図190は、図191は、図192は、図193は、図194は、図195は、図196は、図197は、図198は、図199は、図200は、図201は、図202は、図203は、図204は、図205は、図206は、図207は、図208は、図209は、図210は、図211は、図212は、図213は、図214は、図215は、図216は、図217は、図218は、図219は、図220は、図221は、図222は、図223は、図224は、図225は、図226は、図227は、図228は、図229は、図230は、図231は、図232は、図233は、図234は、図235は、図236は、図237は、図238は、図239は、図240は、図241は、図242は、図243は、図244は、図245は、図246は、図247は、図248は、図249は、図250は、図251は、図252は、図253は、図254は、図255は、図256は、図257は、図258は、図259は、図260は、図261は、図262は、図263は、図264は、図265は、図266は、図267は、図268は、図269は、図270は、図271は、図272は、図273は、図274は、図275は、図276は、図277は、図278は、図279は、図280は、図281は、図282は、図283は、図284は、図285は、図286は、図287は、図288は、図289は、図290は、図291は、図292は、図293は、図294は、図295は、図296は、図297は、図298は、図299は、図300は、図301は、図302は、図303は、図304は、図305は、図306は、図307は、図308は、図309は、図310は、図311は、図312は、図313は、図314は、図315は、図316は、図317は、図318は、図319は、図320は、図321は、図322は、図323は、図324は、図325は、図326は、図327は、図328は、図329は、図330は、図331は、図332は、図333は、図334は、図335は、図336は、図337は、図338は、図339は、図340は、図341は、図342は、図343は、図344は、図345は、図346は、図347は、図348は、図349は、図350は、図351は、図352は、図353は、図354は、図355は、図356は、図357は、図358は、図359は、図360は、図361は、図362は、図363は、図364は、図365は、図366は、図367は、図368は、図369は、図370は、図371は、図372は、図373は、図374は、図375は、図376は、図377は、図378は、図379は、図380は、図381は、図382は、図383は、図384は、図385は、図386は、図387は、図388は、図389は、図390は、図391は、図392は、図393は、図394は、図395は、図396は、図397は、図398は、図399は、図400は、図401は、図402は、図403は、図404は、図405は、図406は、図407は、図408は、図409は、図410は、図411は、図412は、図413は、図414は、図415は、図416は、図417は、図418は、図419は、図420は、図421は、図422は、図423は、図424は、図425は、図426は、図427は、図428は、図429は、図430は、図431は、図432は、図433は、図434は、図435は、図436は、図437は、図438は、図439は、図440は、図441は、図442は、図443は、図444は、図445は、図446は、図447は、図448は、図449は、図450は、図451は、図452は、図453は、図454は、図455は、図456は、図457は、図458は、図459は、図460は、図461は、図462は、図463は、図464は、図465は、図466は、図467は、図468は、図469は、図470は、図471は、図472は、図473は、図474は、図475は、図476は、図477は、図478は、図479は、図480は、図481は、図482は、図483は、図484は、図485は、図486は、図487は、図488は、図489は、図490は、図491は、図492は、図493は、図494は、図495は、図496は、図497は、図498は、図499は、図500は、図501は、図502は、図503は、図504は、図505は、図506は、図507は、図508は、図509は、図510は、図511は、図512は、図513は、図514は、図515は、図516は、図517は、図518は、図519は、図520は、図521は、図522は、図523は、図524は、図525は、図526は、図527は、図528は、図529は、図530は、図531は、図532は、図533は、図534は、図535は、図536は、図537は、図538は、図539は、図540は、図541は、図542は、図543は、図544は、図545は、図546は、図547は、図548は、図549は、図550は、図551は、図552は、図553は、図554は、図555は、図556は、図557は、図558は、図559は、図560は、図561は、図562は、図563は、図564は、図565は、図566は、図567は、図568は、図569は、図570は、図571は、図572は、図573は、図574は、図575は、図576は、図577は、図578は、図579は、図580は、図581は、図582は、図583は、図584は、図585は、図586は、図587は、図588は、図589は、図590は、図591は、図592は、図593は、図594は、図595は、図596は、図597は、図598は、図599は、図600は、図601は、図602は、図603は、図604は、図605は、図606は、図607は、図608は、図609は、図610は、図611は、図612は、図613は、図614は、図615は、図616は、図617は、図618は、図619は、図620は、図621は、図622は、図623は、図624は、図625は、図626は、図627は、図628は、図629は、図630は、図631は、図632は、図633は、図634は、図635は、図636は、図637は、図638は、図639は、図640は、図641は、図642は、図643は、図644は、図645は、図646は、図647は、図648は、図649は、図650は、図651は、図652は、図653は、図654は、図655は、図656は、図657は、図658は、図659は、図660は、図661は、図662は、図663は、図664は、図665は、図666は、

感光体フレームに押し付ける作用をするバツファブ
7板17、27、37及び47がそれぞれ取付け
られている。本発明例ではさらに、駆動ローラ5
2又は駆動ローラ53の回転中心を中心として転
写ユニット5、従って転写材搬送ベルト51を回
動させるカム54A、54Bが設けられており、
これらカム54A、54Bが図示する位置にある
ときには、転写材搬送ベルト51は感光体フレ
ームに対して等しく接触する位置（図では水平位
置）にある。

上記構成のカラード転写機において、カム54
A、54Bが図示する位置にあるときには、給紙
ユニット6から送給され、搬送ベルト51上に新
電着層が形成される転写材61上に、各画像
形成スチーション1〜4で形成された画像が順次
転写される。その後転写材61は定着部7に送給
されて転写像が定着され、給紙ローラ8上に排出
される。なお、各画像形成スチーションの転写位
置においてはバツファブ7、27、37、
47によって転写材61は感光体フレーム16、2

間してはバツファブ7板47の押し上げ作用が働
いて搬送ベルト51とこの感光体フレーム46との
間には隙間ができて、接触した状態のまゝとな
る。即ち、駆動ローラ52の中心と第4スチー
ション4の転写位置との距離を a 、とし、駆動ロー
ラ52の中心と第3スチーション3の転写位置と
の距離を b 、とすると、 $a < b$ 、であるために
第4スチーションの転写位置において搬送ベルト
61が傾ける方向に移動してもその量は減少であ
り、バツファブ7板47によって十分に搬送ベル
ト51を感光体フレーム46に押し付けることがで
きるのである。

この状態においては、給紙ユニット6から送給
され、搬送ベルト51上に電着層が形成されて搬送さ
れる転写材61は、第1〜第3の各画像形成スチ
ーション1〜3の転写位置においては搬送ベルト
51と感光体フレーム16、26、36との間に隙
間 a 、 b 、 c があるため、これら感光体フ
レームとは接触せずに第4の画像形成スチーショ
ン4の転写位置に送給され、ここで形成された画像

6、36、46は強制的に押し付けられるので、
定着部の隙間を転写がけになる。かくして、第1
画像形成スチーション2にてスチーション2、第2画
像形成スチーション3にてスチーション3、第3画
像形成スチーション4にてスチーション4、第4画
像形成スチーション5にてスチーション5の電着層をそれぞ
れ配置すれば、フルカラー画像が得られることにな
る。

次に、第4の画像形成スチーション4を使用し
て指定色、例えば藍色の単色画像を得る場合には、
駆動ローラ63側のカム54Aを回転して転写ユ
ニット5に對する上方への支持力を解除し、第2
図に示すように藍色の画像形成スチーション4に近
い側の駆動ローラ52の回転中心を中心として転
写ユニット5を図示矢印Fで示す方向に回転させ
る。これによって転写材搬送ベルト51は給紙エ
ニット6側が若干下がった傾斜状態となり、各部
光体フレーム16、26、36、46と搬送ベルト
51との間に隙間ができるようになるが、隙間の最
も小さい第4スチーションの感光体フレーム46に

像のみが転写されることになる。転写された画像
像は定着部7で定着されて給紙ローラ8上に排出
される。

このように上記実施例では、使用されない第1
〜第3のスチーションの感光体フレームには転写材
61が接触しないので、指定色の単色画像形成に
関係しないこれらの感光体フレームが露光して耐久性
が低下するという欠点は除去できる。また、第1
〜第3のスチーションの感光体フレームの駆動力を
切断して回転を停止させておけば、各スチーショ
ンのフリーナ15、25、35のフリーニングア
ctionと感光体フレームとの接触によってこのフリ
ーフと感光体フレームの両方が露光するという欠点
も除去できることになる。

次に、第1の画像形成スチーション1のみを使
用して指定色の単色画像を得る場合について第3
図を参照して説明する。

この場合には、駆動ローラ52側のカム54B
を回転して転写ユニット5に對する上方への支持
力を解除し、図に示すように第1の画像形成スチ

ーション1に近い側の駆動ローラ53の回転中心
を中心として転写ユニット5を図示矢印Qで示す
方向に回転させる。これによって転写材搬送ベル
ト51は定着部7側が若干下がった傾斜状態とな
り、各感光体フレーム16、26、36、46と搬
送ベルト51との間に隙間ができるようになるが、
隙間の最も小さい第1スチーションの感光体フレ
ーム16に於いてはバツファブ7板17の押し上げ
作用が働いて搬送ベルト51とこの感光体フレーム
16との間には隙間ができて、接触した状態のま
ゝとなる。即ち、駆動ローラ53の中心と第1スチ
ーション1の転写位置との距離を a 、とし、
駆動ローラ53の中心と第2スチーション2の転写
位置との距離を b 、とすると、 $a < b$ 、である
ために第1スチーションの転写位置において搬送
ベルト51が傾ける方向に移動してもその量は減
少であり、バツファブ7板17によって十分に搬
送ベルト51を感光体フレーム16に押し付けるこ
とができるのである。

この状態においては、給紙ユニット6から送給

このフリーフと感光体フレームの両方が露光すると
いう欠点も除去できる。さらに、画像を形成する
第1のスチーション1の転写材搬送ベルト51だけでなく
使用されない第2〜第4のスチーションの転写材
搬送ベルト24、34、44も移動させておけば、第1
スチーションで転写されたトナー像が転写材61
が接触しない感光体フレーム26、36、46に再
転写することを確実に防止できる。

なお、上記実施例では第1の画像形成スチー
ション1をスチーションとし、第4の画像形成スチー
ション4をスチーションとしてそれぞれの単色画像を得る
ように説明したが、これは単なる例示であり、所
望とする単色画像に對応する色の電着層を第1又は
第4のスチーション、即ち、最初の又は最後の
画像形成スチーションに配置すればよいことは言
うまでもない。また、上記実施例では4つの画像
形成スチーションを使用した電子写真方式のカラ
ード転写機に本発明を適用したが、本発明は2つ以
上の画像形成スチーションを用いる電子写真方式
や静電記録方式などの複写機、プリンタを含む

され、搬送ベルト51上に電着層が形成されて搬送さ
れる転写材61は第1の画像形成スチーション1
において形成されたスチーション1の電着層が転写されるが、
第2〜第4の各画像形成スチーション2〜4の転
写位置においては搬送ベルト51と感光体フレーム
26、36、46との間に隙間 a 、 b 、 c があるため、これら感光体フレームとは接触せずに
定着部7に送給される。従って、第1のスチー
ション1のシフト画像のみが転写され、定着部7で定
着されて給紙ローラ8上に排出される。

このように上記実施例では、最も上段にある第
1の画像形成スチーション1のみを使用した場合で
も、使用されない第2〜第4のスチーションの感
光体フレームには転写材61が接触しないので、画
像形成に関与しないこれらの感光体フレームが露光し
て耐久性が低下するという欠点は除去できる。即
ち、第2〜第4のスチーションの感光体フレームの
駆動力を切断して回転を停止させておけば、各スチ
ーションのフリーナ25、35、45のフリー
ニングアctionと感光体フレームとの接触によって

々の画像形成装置に適用できることは説明するま
でもないことである。さらに、使用しない画像形
成スチーションから転写材搬送ベルトを傾斜させ
る手段、転写ユニット、画像形成スチーションの
傾斜、配置等は必要に応じて適々に変更できるも
のである。

発明の効果

以上説明したように、本発明による画像形成装
置は、所望の単色画像を得るときには転写材搬送
手段で搬送される転写材が画像形成に関与しない
画像形成スチーションの像保持体と接触しないか
ら、使用されない画像形成スチーションの像保持
体が露光し、耐久性が低下するという欠点は除去
される。また、画像形成に関与しない画像形成スチ
ーションの像保持体の駆動力を停止させることが
できるため、使用されないスチーションのフリー
ニング手段のフリーフと像保持体の接触による反
方の摩擦も小さくすることができ、さらに、単色画
像形成スチーションを用いる電子写真方式の複写機
の場合でも、画像形成に関与しない下段の画像形

成スチーシヨンの磁気帯電機を作動させることにより、上面の白色面像形成スチーシヨンを磁気帯電機に駆動されたトナーが下流の使用されない面像形成スチーシヨンの磁気帯電機に駆動することにより、面像形成を停止できるので、面像形成を低下させるという欠点を生じない等の多くの顕著な効果がある。

5: 磁気ユニット
51: 磁気材料搬送ベルト
52: ベルト駆動ローラ
53: 駆動ローラ
54A、54B: カム
55: 磁気ユニット本体
10: 複写機本体

代理人 弁護士 倉 橋 良



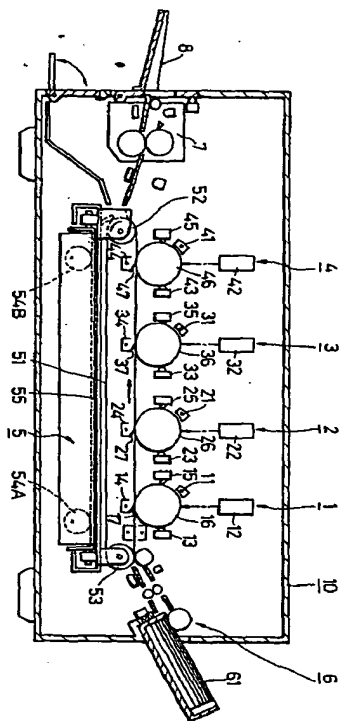
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を電子写真方式のカラー複写機に適用した一実施例を示す概略断面図である。

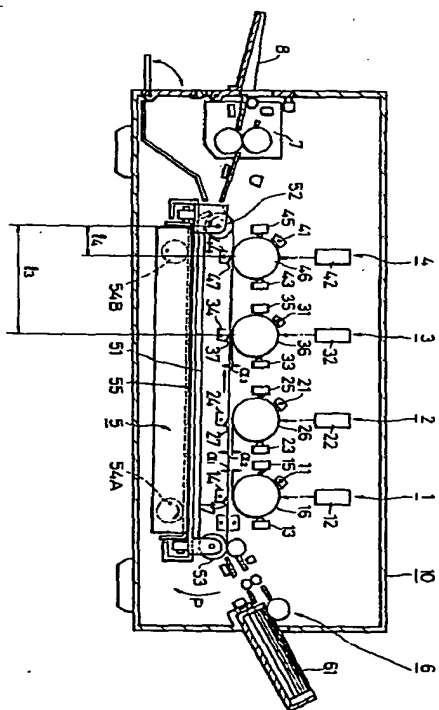
第2図及び第3図は第1図のカラー複写機の動作を説明するためのそれぞれ概略断面図である。

- 1～4: 面像形成スチーシヨン
13、23、33、43: 現像器
14、24、34、44: 磁気帯電機
15、25、35、45: フリーナ
16、26、36、46: 感光体ドラム
17、27、37、47: パラグラフ板

第1図



第2図



第3図

